Dégradées aussi sont, au point de vue de la morphologie, les plantes privées d'enveloppes florales ou de l'une de ces enveloppes : telles les vraies Monochlamydées de De Candolle, auxquelles, on ne saurait trop le redire, il faut ajouter ces Renonculacées que l'éminent botaniste avait placées en tête de la série végétale! — celles surtout qui n'ont ni calice ni corolle, ou qui manquent, soit de péricarpe, soit de téguments ovulaires.

L'appareil glandulaire ne saurait être négligé dans la recherche des signes de la gradation organique. Nul ou rudimentaire dans les Cryptogames, encore assez rare chez les Monocotylédones (en dehors de l'appareil floral), il se développe largement et sous les formes les plus diverses dans les Dicotylédones.

La paléontologie enseigne que ce sont les espèces ayant les organes les plus variés qui ont apparu les dernières sur le globe, végétaux comme animaux.

Il faut se garder, dans la recherche et la détermination de la variété des organes, de prendre un appareil transitoire, arrêté dans son évolution, pour un organe fixe ou définitif. C'est une erreur de cet ordre que l'on commettrait en considérant la présence de l'albumen, qui n'existe et ne persiste dans certaines graines, chez les Monocotylédones le plus souvent, que parce que l'évolution de celles-ci, suspendue au milieu de la période ovulaire, ne se complétera qu'à la germination (par la résorption de cet albumen), comme étant le caractère d'un organisme plus varié ou plus complet. C'est la proposition contraire qui est seule vraie.

Les zoologistes s'accordent, eux aussi, à admettre que la variété des organes donne la mesure de la gradation des espèces; seulement, se plaçant au point de vue de la physiologie, lequel n'est d'ailleurs que la traduction du point de vue organique, ils voient l'élévation des types dans la *variété des fonctions*.

L'accord est donc ici encore parfait, et il ne pouvait en être autrement, entre botanistes et zoologistes.

M. Molliard fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR LES PARTICULARITÉS QUE PRÉSENTENT LES FLEURS DOUBLES DU *PETUNIA HYBRIDA*, par **M. MOLLIARD**.

Structure générale des fleurs doubles de Pétunia. — Rappelons que les fleurs simples normales de Pétunia sont constituées par un calice et une corolle composés de cinq feuilles soudées, un androcée

comprenant cinq étamines et un gynécée formé de deux carpelles à placentation centrale possédant un grand nombre d'ovules. Le degré de duplicature des fleurs du *Petunia hybrida* est très variable; le type moyen des fleurs que j'ai observées est constitué de la façon suivante. A l'intérieur du calice et de la corolle peu modifiés on trouve des étamines pétaloïdes en nombre variable et le pistil primitif ouvert se présente à l'état d'une lame cylindrique portant, sur son bord libre, des traces de stigmates ainsi que des anthères dont le filet n'est ordinairement pas libre. A l'intérieur s'est formé un second pistil qui peut être fermé ou bien offrir les mêmes modifications que le précédent; dans ce dernier cas, un nouveau pistil apparaît plus interne et le plus généralement fermé. Il offre l'aspect extérieur d'un pistil de Pétunia simple; le style en est seulement beaucoup plus court et l'ovaire plus renflé. Ce type de duplicature rentre dans la duplicature par prolifération médiane endocarpique de Godron. L'ovaire interne fermé peut présenter à son intérieur la constitution d'un ovaire normal; mais le plus souvent le placenta offre des modifications considérables. Ajoutons que souvent le pistil est formé de trois carpelles au lieu de deux; souvent aussi on a, alternant avec les deux loges carpellaires, deux loges stériles qui occupent la place des nectaires des fleurs simples qui sont accolés contre l'ovaire et qui n'existent plus ici. Les organes s'insérant sur le placenta sont les suivants.

Ovules peu modifiés. — A la partie inférieure du placenta s'insèrent des ovules constitués normalement, à part la réduction du sac embryonnaire; les ovules normaux qui sont anatropes ont un seul tégument qui est soudé au nucelle; certains ovules anormaux ont cet unique tégument séparé du nucelle qui est constitué par une assise externe de cellules et une file de deux ou trois cellules centrales dont la plus externe, la plus volumineuse et à gros noyau, est la cellule mère du sac embryonnaire. Je signalerai encore deux sortes d'ovules que j'ai rencontrés sur le placenta du Pétunia double; les uns portent des poils en tout semblables aux poils portés par les organes végétatifs de cette plante; sur le tégument d'un autre, du côté opposé au micropyle, s'insérait un second ovule.

Organes ayant la forme extérieure des ovules et contenant des grains de pollen a leur intérieur. — Insérés plus haut que les ovules précédemment décrits, j'ai trouvé des organes présentant tout à fait la forme extérieure des ovules, ayant un funicule, un tégument dans lequel, il est vrai, je n'ai pu découvrir d'ouverture semblable au micropyle, une assise de cellules nourricières à deux noyaux entourant un massif de cellules mères de grains de pollen, ou de ces grains de pollen normale-

ment constitués. On pourrait être tenté de regarder ces organes comme des ovules dont le tégument s'est soudé au nucelle sur toute son étendue, même dans la région micropylaire, et où le sac embyonnaire a été remplacé par des grains de pollen; mais ce peuvent être aussi de véritables sacs polliniques naissant sur le placenta et dont la forme extérieure seule est celle de l'ovule; l'étude du développement de ces organes permettra seule de trancher la question.

Un autre organe contenant des grains de pollen à son intérieur va nous éloigner davantage de la constitution de l'ovule; le funicule n'est plus représenté que par un cordon court et épais le rattachant au placenta; mais sa forme dyssymétrique rappelle encore la torsion de l'ovule anatrope. En dehors de l'assise nourricière composée de cellules à deux noyaux, il existe, du point qu'on est tenté de prendre pour l'emplacement du micropyle à l'extrémité opposée, une à six assises de cellules dont aucune n'est différenciée par rapport aux autres. Ailleurs j'ai trouvé un sac pollinique recevant deux faisceaux et semblant correspondre à deux ovules soudés latéralement; il est relié, comme le précédent, au placenta par un large cordon. Ici, en dehors des cellules à deux noyaux, nous trouvons trois assises de cellules dont une épidermique; le nombre des assises externes se régularise ainsi à mesure que l'on s'approche davantage de la constitution d'un sac pollinique normal.

On trouve ensuite des corps dont la forme peut encore être exactement celle d'un ovule et dont les assises sont à partir de l'extérieur les suivantes : une assise épidermique, deux assises sous-épidermiques non différenciées, une ou deux assises de cellules aplaties à noyau allongé, l'assise de cellules nourricières à deux noyaux, enfin un massif de cellules mères des grains de pollen.

Lames pétaloïdes a sacs polliniques. — De tels sacs polliniques s'allongent et se groupent de manières variées, soit directement sur le placenta, soit sur des lames pétaloïdes en lesquelles le placenta se dissocie à la partie supérieure où les cloisons carpellaires n'existent plus. On peut avoir, sur une telle lame, de deux à sept sacs polliniques; en particulier on peut avoir une lame à quatre sacs polliniques ayant l'apparence d'une anthère normale, mais ces sacs ne possèdent toujours pas d'assise mécanique. On peut trouver de telles anthères présentant, entre les deux sacs polliniques de chaque paire, un massif de cellules destinées à se gélifier et qui contribuent dans les anthères normales à la déhiscence.

A l'extérieur des carpelles restant fermés on trouve, provenant des carpelles ouverts, des lames pétaloïdes portant des sacs polliniques n'ayant encore pas d'assise mécanique. Les lames offrant quatre sacs polliniques

montrent que ceux-ci naissent en général, pour une même paire, l'un du côté de la face ligneuse, l'autre du côté de la face libérienne, mais que cette règle est sujette à des exceptions. Puis on rencontre toujours, à l'extérieur des carpelles fermés, des anthères ayant une ou deux assises mécaniques en dessous de l'épiderme, c'est-à-dire des anthères normales.

Enfin je signalerai certains échantillons dans lesquels se forme un nouveau pistil à l'intérieur du pistil fermé; les feuilles carpellaires de ce nouveau pistil sont plus internes que les placentas du premier et peuvent en être séparées par une fente, ce qui prouve une fois de plus que le placenta est bien séparé de l'axe, qu'il fait partie de la feuille carpellaire.

M. G. Camus, secrétaire, donne lecture de la Note suivante :

SUR LE *DORONICUM SCORPIOIDES* DU CENTRE DE LA FRANCE ET SES AFFINITÉS, par **M. A. LE GRAND**.

Voilà une plante critique qui a, dans un bref espace de temps, le privilège de bien des controverses. Cependant, et malgré les avis de botanistes fort compétents, les discussions ouvertes par MM. Chabert (1), Barratte (2), Battandier (3) et Rouy (4) ne sont pas closes; elles n'ont point encore, en effet, débrouillé ce petit chaos. La lumière n'est pas faite, et le dernier mot n'est pas dit. Bien que je n'aie, en aucune façon, la prétention d'élucider cette question multiple, que de plus habiles résoudront certainement, il m'a paru intéressant d'apporter dans le débat quelques documents nouveaux. L'important travail de M. Rouy présente une étude d'ensemble d'un vif intérêt sur le *Doronicum scorpioides*, ainsi que sur les espèces et formes voisines. Je dirai immédiatement pourtant qu'il offre une grosse lacune; comment, en effet, notre savant collègue a-t-il pu passer sous silence les travaux du seul auteur récent qui ait signalé en France, à l'état spontané, cette espèce si peu connue? Que la forme, abondante dans la vallée de la Creuse, soit ou ne soit pas le type de Willdenow, il semble nécessaire de discuter l'opinion et les textes de Boreau et d'analyser la plante qu'il avait en vue. Cette omission s'explique d'ailleurs parfaitement : en 1840, date de sa première édition, Boreau ne connaissait pas encore cette espèce litigieuse. C'est en 1853

(1) *Bull. Soc. bot.* XXXVIII, p. 285 et XXXIX, p. 334.
(2) *Ibid.*, XL, p. 115.
(3) *Ibid.*, XXXIX, p. 166 et XL, p. 63.
(4) *Ibid.*, XL, p. 186.